

Weekly Report

July 7, 2019

1 Work

1. 低光照图片增强：目前，我们使用单张图片不同曝光补偿的方法性能有29.40，加上edge信息之后性能有29.57，在单张图片上已经超过原始论文的性能28.88。
2. 小样本学习+自监督：目前已经初步实现baseline(Prototypical Networks和Cosine Classifiers)，下周准备加入自监督的方法测试效果。
3. 工作时长：工作日每天10个小时，周末共8个小时，共个58小时。

1.1 工作进度

Table 1: 工作进度

项目	进度	截止时间
DRGraph	正在修改参数	7.30
低光照图片增强	尝试单张图片的多重曝光的融合方法	7.30
小样本学习+自监督	正在开始初步实验，实现过去算法的性能	9.30

2 Paper Reading

2.1 Cycle-Dehaze: Enhanced CycleGAN for Single Image Dehazing

基于CycleGAN的图像去雾，主要是添加了perception loss.

2.2 Towards Perceptual Image Dehazing by Physics-Based Disentanglement and Adversarial Training

无监督学习去雾，主要是基于the hazy image generation process（类似于光照模型）学习两个the medium transmission and the global atmosphere light，这样可以替代CycleGAN中从hazy image到hazy-free image的过程。

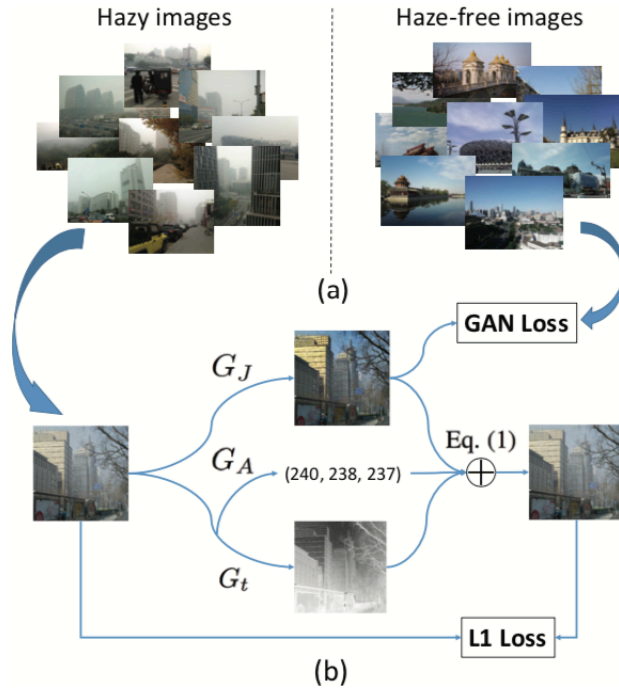


Figure 1: #2

2.3 Real-Time User-Guided Image Colorization with Learned Deep Priors

通过交互的手段，给黑白图片一点颜色信息，网络就可以生成对应的图片。



Figure 2: #3

2.4 Representation Learning with Contrastive Predictive Coding

本文对于无监督学习提出了一种新的方法，即最大化变量和其上下文之间的互信息。

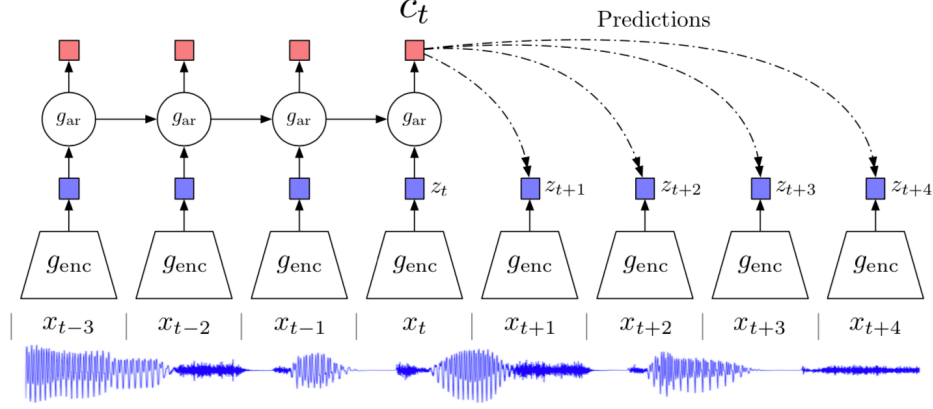


Figure 3: #4